

# HAMEL

Rechenschieber  
Slide Rule  
règle à calcul  
regla de cálculo  
régua de cálculo  
regolo calcolatore  
räknesticka



# Anwendungs-Möglichkeiten des HAMEL-Spezial-Rechenschiebers

## Bezeichnungen:

Material-Gewicht pro Spule . . . . .	:	gr/ <b>Abzug</b>
Gesamt-Fadenlänge (Meterzähler an Galette) . . . . .	:	m/ <b>Abzug</b>
Nm . . . . .	:	m/gr
tex . . . . .	:	gr/1000 m
Drall (Drehungen pro Meter) . . . . .	:	t/m
Spindeltourenzahl . . . . .	:	n <sub>sp</sub>

## Zwirnzeit in Stunden pro Abzug

gegeben	gesucht	Einstellung auf	Einstellung am Rechenschieber
Nm oder Ne <sub>B</sub> oder den.	tex	Schieber- Rückseite	1. gegebene Nummer durch Verschieben der <b>Zunge</b> unter dem <b>Ablesestrich</b> einstellen, 2. oben: tex-Nummer ablesen.
gr/ <b>Abzug</b> tex t/m n <sub>sp</sub>	Zwirnzeit	Schieber- Vorderseite	1. tex über gr/ <b>Abzug</b> einstellen 2. <b>Läufer-Ablesestrich</b> über gewünschte t/m, 3. oben Zwirnzeit entsprechend n <sub>sp</sub> ablesen.
m/ <b>Abzug</b> t/m n <sub>sp</sub>	Zwirnzeit	Schieber- Vorderseite	1. tex 1000 ▼ über m/ <b>Abzug</b> einstellen, 2. <b>Läufer-Ablesestrich</b> über gewünschte t/m, 3. oben Zwirnzeit entsprechend n <sub>sp</sub> ablesen.

**Als Normal-Rechenschieber** sind die unteren Skalen zu benutzen (tex und m/**Abzug**)  
zum Beispiel zum Umrechnen von Nm oder Ne<sub>B</sub> oder den. in tex  
nach der Formel:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_B} = \frac{\text{den}}{9}$$

# Use of HAMEL Special Slide Rule

## Explanations

Yarn weight per bobbin . . . . .	:	gr/ <b>Abzug</b>
Total thread length (metre counter on twisting head) . . . . .	:	m/ <b>Abzug</b>
Nm . . . . .	:	m/gr
tex . . . . .	:	gr/1000 m
Twist (turns per metre) . . . . .	:	t/m
Spindle speed . . . . .	:	n <sub>sp</sub>

## Running time in hrs. per doffing

given	wanted	set on	operation on slide rule
Nm or Ne <sub>B</sub> or den	tex	rear side of slide rule	1. set given number under cursor line by moving slide 2. above: read tex-number
gr/ <b>Abzug</b> tex t/m n <sub>sp</sub>	running time	front side of slide rule	1. set tex on gr/ <b>Abzug</b> 2. cursor line on required t/m 3. read running time above according to n <sub>sp</sub>
m/ <b>Abzug</b> t/m n <sub>sp</sub>	running time	front side of slide rule	1. set tex 1000 ▼ on m/ <b>Abzug</b> 2. cursor line on required t/m 3. read running time above according to n <sub>sp</sub>

**Use as Standard Slide Rule** by means of the lower scales (tex and m/**Abzug**), i. e. for converting Nm or Ne<sub>B</sub> or den into tex, according to the formula:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_B} = \frac{\text{den}}{9}$$



# Possibilidades e aplicações da régua de cálculo HAMEL

## Designações

Pêso do material por bobina (em gramas/)	:	gr/ <b>Abzug</b>
Comprimento total do fio (contador de metros ao gaketame)	:	m/ <b>Abzug</b>
Nm	:	m/gr
tex	:	gr/1000 m
Torcedura (torções por metro)	:	t/m
Rotações do fuso por minuto	:	n <sub>sp</sub>

## Tempo de torcer (em horas por bobina)

dado	procurado	colocação no lado	Manobra (colocação) na régua de calculo
Nm ou Nes ou den	tex	posterior	1. Colocar o número com a parte móvel embaixo do traço de leitura 2. em cima: pode se ler o numero tex
gr/ <b>Abzug</b> (gramas por bobina) tex t/m n <sub>sp</sub>	tempo de torcer	anterior	1. Colocar tex sôbre gr/ <b>Abzug</b> 2. Colocar o traço do cursor sôbre número desejado do t/m 3. em cima pode se ler o tempo de torcer em relação ao n <sub>sp</sub>
m/ <b>Abzug</b> t/m n <sub>sp</sub>	tempo de torcer	anterior	1. Colocar tex 1000 ▼ sôbre m/ <b>Abzug</b> 2. Colocar o traço do cursor sôbre o número desejado do t/m 3. em cima pode se ler o tempo de torcer em relação ao n <sub>sp</sub>

**Uso como régua de cálculo normal** usar a graduação embaixo (tex e m/**Abzug**) por exemplo: calcular de Nm ou Nes ou den para tex com a fórmula:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Nes}} = \frac{\text{den}}{9}$$

# Empleo de la regla de cálculo especial HAMEL

## Explicaciones:

Peso de hilo por bobina . . . . .	:	gr/ <b>Abzug</b>
Largo total del hilo (cuentametros del filadiz) . . . . .	:	m/ <b>Abzug</b>
Nm . . . . .	:	m/gr
tex . . . . .	:	gr/1000 m
Torsión (torsiones por metro) . . . . .	:	t/m
Velocidad de los husos . . . . .	:	n <sub>sp</sub>

## Tiempo de marcha en horas por mudada

dado	deseado	lado de la regla	operaciones
Nm o Ne <sub>B</sub> o den	tex	revés	1. poner el número dado debajo del trazo de cursor con la ayuda de la reglilla 2. encima: leer el número tex
gr/ <b>Abzug</b> tex t/m n <sub>sp</sub>	tiempo de marcha	cara	1. poner tex por encima de gr/ <b>Abzug</b> 2. trazo de cursor por encima de t/m requerida 3. encima: leer tiempo de marcha correspondiente a n <sub>sp</sub>
m/ <b>Abzug</b> t/m n <sub>sp</sub>	tiempo de marcha	cara	1. poner tex 1000 ▼ sobre m/ <b>Abzug</b> 2. trazo de cursor sobre t/m requerida 3. encima: leer tiempo de marcha correspondiente a n <sub>sp</sub>

**Empleo como regla de cálculo normal** con la ayuda de las escalas inferiores (tex y m/**Abzug**), p. ej. para convertir Nm o Ne<sub>B</sub> o den en tex según la formula:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_B} = \frac{\text{den}}{9}$$

# Användningsmöjligheter för HAMEL-speciall-räknesticka.

## Beteckningar

Material-vikt per spole	:	gr/ <b>Abzug</b>
Totala garnlängden (metervisare på galletten)	:	m/ <b>Abzug</b>
Nm	:	m/gr
tex	:	gr/1000 m
Tvinningar per meter	:	t/m
Antal spindelturer	:	n <sub>sp</sub>

## Tvinntid i timmar per spolbyte

givet	sökt	inställning på	inställning på räknestickan
Nm eller Ne <sub>B</sub> eller den	tex	Räkne- stickans baksida	1. Det givna numret ställs in under avläsnings- strecket genom förskjutning av tungan. 2. ovan: avläs tex-numret.
gr/ <b>Abzug</b> tex t/m n <sub>sp</sub>	tvinntid	Räkne- stickans framsida	1. Ställ in tex över gr/ <b>Abzug</b> 2. Löpare-avläsningsstrecket över önskat t/m 3. ovan: Avläs tvinntiden motsvarande n <sub>sp</sub>
m/ <b>Abzug</b> t/m n <sub>sp</sub>	tvinntid	Räkne- stickans framsida	1. Ställ in tex 1000 ▼ över m/ <b>Abzug</b> 2. Löpare-avläsningsstrecket över önskat t/m 3. ovan: Avläs tvinntiden motsvarande n <sub>sp</sub>

Som **normal-räknesticka** användes de undre skalorna (tex och m/**Abzug**). T. ex. för att räkna om Nm eller Ne<sub>B</sub> eller den i tex enligt Formeln:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_B} = \frac{\text{den}}{9}$$

# Possibilità di applicazione del Regolo speciale HAMEL

## Dicitura:

Peso del materiale per ogni spola . . . . .	:	gr/ <b>Abzug</b>
Lunghezza totale (Contametri sulla Galetta) . . . . .	:	m/ <b>Abzug</b>
Nm . . . . .	:	m/gr
tex . . . . .	:	gr/1000 m
Torsioni (Giri per metro) . . . . .	:	t/m
Giri dei fusi . . . . .	:	n <sub>sp</sub>

## Tempo di ritorcitura in ore per spola

Abbreviazioni date	Abbreviazioni cercate	Parte del Regolo	Posizione sul regolo
Nm o Ne <sub>B</sub> o den	tex	Posteriore	1. Il numero dato spostando lo scorrevole sulla <b>linea da leggere</b> 2. sopra: Sul corsoio si legge il tex numero
gr/ <b>Abzug</b> tex t/m n <sub>sp</sub>	tempo di ritorcitura	Anteriore	1. Mettere tex su gr/ <b>Abzug</b> 2. Il tratto del corsoio sui t/m desiderati 3. sopra Si legge il tempo di ritorcitura corrispondente a n <sub>sp</sub>
m/ <b>Abzug</b> t/m n <sub>sp</sub>	tempo di ritorcitura	Anteriore	1. Mettere tex 1000 ▼ su gr/ <b>Abzug</b> 2. Il tratto del corsoio sui t/m desiderati 3. sopra Si legge il tempo di ritorcitura corrispondente a n <sub>sp</sub>

**Come un regolo normale** sono le scale di sotto d'adoperare (tex e m/**Abzug**) per esempio: Per trovare da Nm o Ne<sub>B</sub> o den in tex con la formula:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_B} = \frac{\text{den}}{9}$$

# Emploi de la règle à calcul spéciale HAMEL

## Explications:

Poids de la matière par bobine . . . . .	:	gr/ <b>Abzug</b>
Longueur de fil totale (compteur de mètres du galet délivreur) . . . . .	:	m/ <b>Abzug</b>
Nm . . . . .	:	m/gr
tex . . . . .	:	gr/1000 m
Torsion (tours/mètre) . . . . .	:	t/m
Vitesse de broche . . . . .	:	n <sub>sp</sub>

## Temps de marche en heures par levée

données indiquées	données requises	face de la règle	opérations sur la règle à calcul
Nm ou Ne <sub>B</sub> ou den	tex	verso	1. mettre le numéro donné en dessous du trait de curseur à l'aide de la réglette mobile 2. lire le numéro tex en dessus
gr/ <b>Abzug</b> tex t/m n <sub>sp</sub>	temps de marche	recto	1. mettre tex en dessus gr/ <b>Abzug</b> 2. trait de curseur sur t/m désiré 3. lire temps de marche en dessus correspondant à n <sub>sp</sub>
m/ <b>Abzug</b> t/m n <sub>sp</sub>	temps de marche	recto	1. mettre tex 1000 ▼ sur m/ <b>Abzug</b> 2. trait de curseur sur t/m désiré 3. lire temps de marche en dessus correspondant à n <sub>sp</sub>

**Emploi comme règle de calcul normale** à l'aide des échelles inférieures (tex et m/**Abzug**), p. ex. pour convertir Nm ou Ne<sub>B</sub> ou den en tex suivant la formule:

$$\text{tex} = \frac{1000}{\text{Nm}} = \frac{590,54}{\text{Ne}_B} = \frac{\text{den}}{9}$$

## **Lieferprogramm**

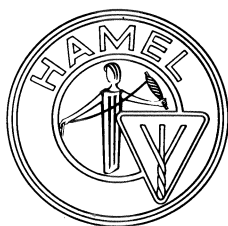
für die Verarbeitung aller Garn-Arten und -Nummern

- 
- ① Stufenzwirnmaschinen  
Stage twisting machines  
Machines de retordage en étapes  
Máquinas de retorcido en etapas  
Máquinas de retorcer em etapas  
Macchine di ritorcitura in due fasi  
Etapptvinn-maskiner
- 
- ② Ringzwirnmaschinen  
Ring twisting machines  
Continus à retordre à anneaux  
Retorcedoras de anillos  
Retorcedoras de aneis  
Ritorcitoi ad anelli  
Ringtvinn-maskiner
- 
- ③ Effektwirnmaschinen  
Fancy yarn twisters  
Continus à retordre pour fils fantaisie  
Retorcedoras para hilos de fantasía  
Retorcedoras para fios de fantasia  
Ritorcitoi per ritorti fantasia  
Effekttvinn-maskiner
- 
- ④ Flügel- und Sonderzwirnmaschinen  
Flyer twisters and special twisting machines  
Continus à retordre à ailettes et continus à retordre spéciaux  
Retorcedoras de aletas y retorcedoras especiales  
Retorcedoras de aletas e retorcedoras especiais  
Ritorcitoi ad alette e ritorcitoi speciali  
Ving- och Specialltvinn-maskiner
-

## Lieferprogramm

für die Verarbeitung aller Garn-Arten und -Nummern

- 
- ① Doppeldraht-Zwirnmaschinen  
Two-for-one twisters  
Continus à retordre à double torsion  
Retorcedoras à doble torsión  
Retorcedoras para fios de torção dupla  
Ritorcitoi a doppia torsione  
Dubbel-twinn-maskiner
- 
- ② Ringzwirnmaschinen  
Ring twisting machines  
Continus à retordre à anneaux  
Retorcedoras de anillos  
Retorcedoras de aneis  
Ritorcitoi ad anelli  
Ringtvinn-maskiner
- 
- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| ③ Sonderzwirnmaschinen für    | Glasseidengarne, Asbestgarne, Papiergarne                 |
| Special twisting machines for | filament glass yarn, asbestos yarn, paper yarn            |
| Continus à retordre spéciaux  | pour soie de verre, filé d'amiante, filé de papier        |
| Retorcedoras especiales para  | seda de vitrio, hilado de amianto, hilado de papel        |
| Ritorcitoi speciali per       | filato in vetro, filato di amianto, filato di carta       |
| Retorcedoras especiais        | para fio de vidro, para fio de asbesto, para fio de papel |
| Spezial-twinn-maskiner för    | glass-garn, asbest-garn, papers-garn                      |
-





FÜR DOPPELDRAHT-SPINDELN IST  
DIE ABGELESENE ZEIT ZU HALBIEREN.

① *Zwirnzeit in Stunden*

② *t/m*

③ *tex*

⑤ Material-Gewicht  
*gr/Abzug*

Anwendung: 1. *tex* (Skala ③) über Material-Gewicht (Skala ⑤)  
oder *tex* 1000 über *m/Abzug* (Skala ④) einstellen.

2. Schieber auf *t/m* (Skala ②) einstellen.  
3. Bei ① *Zwirnzeit* in Std. entsprechend *n<sub>sp</sub>* ablesen.

IWA 12.50

*n<sub>sp</sub>*  
Tausend U/min

13 12 11 10 9 8 7 6

3 4 5 6 7 8 9 10 15

20 30 40 50 60 70 80 90 100

150 200 300 400 500 600 700 800 1000

1500 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 10000

15000 20000 30000 40000 50000 60000 80000 100000

13000 12000 11000 10000 9000 8000 7000 6000 5000 4000 3000 2000 1500 1000

900 800 700 600 500 400 300 200 150 100 50 40 30 20 15 10 5 3

2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20 30 40 50 60 70 80 90 100

150 200 300 400 500 600 700 800 1000

1500 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 10000

15000 20000 30000 40000 50000 60000 80000 100000

13000 12000 11000 10000 9000 8000 7000 6000 5000 4000 3000 2000 1500 1000

900 800 700 600 500 400 300 200 150 100 50 40 30 20 15 10 5 3

2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20 30 40 50 60 70 80 90 100

150 200 300 400 500 600 700 800 1000

1500 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 10000

15000 20000 30000 40000 50000 60000 80000 100000

13000 12000 11000 10000 9000 8000 7000 6000 5000 4000 3000 2000 1500 1000

900 800 700 600 500 400 300 200 150 100 50 40 30 20 15 10 5 3

2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20 30 40 50 60 70 80 90 100

150 200 300 400 500 600 700 800 1000

1500 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 10000

15000 20000 30000 40000 50000 60000 80000 100000

13000 12000 11000 10000 9000 8000 7000 6000 5000 4000 3000 2000 1500 1000

900 800 700 600 500 400 300 200 150 100 50 40 30 20 15 10 5 3

2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20 30 40 50 60 70 80 90 100

150 200 300 400 500 600 700 800 1000

1500 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 10000

15000 20000 30000 40000 50000 60000 80000 100000

13000 12000 11000 10000 9000 8000 7000 6000 5000 4000 3000 2000 1500 1000

900 800 700 600 500 400 300 200 150 100 50 40 30 20 15 10 5 3

2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20 30 40 50 60 70 80 90 100

150 200 300 400 500 600 700 800 1000

1500 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 10000

15000 20000 30000 40000 50000 60000 80000 100000

13000 12000 11000 10000 9000 8000 7000 6000 5000 4000 3000 2000 1500 1000



**CARL HAMEL AG**  
CH-9320 Arbon



**HAMEL GmbH**  
D-4400 Münster



350 m/min 0,85 Wirkungsgrad		Vorzwirn (min)		ZWIRNZEITEN		Auszwirn (Stunden)
Nm	tex	gr/Abzug	gr/Abzug	für Nm =	gr/Abzug · Nm · t/m nsp · 60	
20	50	40	47	54	60	67
30	33,3	60	70	80	90	100
40	25	80	94	107	120	134
50	20	100	117	134	150	167
60	16,7	120	140	160	180	200
70	14,3	140	164	187	210	233
80	12,5	160	187	214	240	267

Nm und tex =  $\frac{m}{\text{Abzug} \cdot t/m}$   
n<sub>sp</sub> · 60



# HAMEL

Hamel GmbH · 44 Münster (Westf.) · Postfach 3460 · Dahlweg 102

**G. m. b. H.**  
**ZWIRNMASCHINEN**

Herrn  
Heinz Beck  
Textilingenieur

858 Bayreuth  
Maxstr. 77

Fernruf: Sa.-Nr. (02 51) 79988

Fernschreiber: 0892815

Telegramme: Hamel Münsterwestf

Bankkonten:

Landeszentralbank Münster 31/877

Commerzbank A.G. Münster 178806

Stadtparkasse Münster 161810

Postcheckkonto: Hannover 6/5584

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom  
15.12.70

Unser Zeichen  
29/94

**44 Münster (Westf.)**  
**16. Dezember 1970**

Sehr geehrter Herr Beck!

Wir danken Ihnen für Ihr Schreiben vom 15. d. M. und freuen uns, daß der Kalender und auch der Rechenschieber gut angekommen sind. Leider hatten wir Sie falsch verstanden und entnehmen nunmehr Ihren Zeilen, daß Sie den Spezialrechenschieber, der von unserem Schweizer Haus entwickelt wurde, meinen. Aus diesem Grunde übersenden wir Ihnen als Anlage diesen Rechenschieber mit der entsprechenden Beschreibung.

Mit dem Aristo-Rechenschieber, den wir Ihnen kürzlich schickten, können Sie gewiß - wie Sie schon in Ihrem Schreiben erwähnten - einer Mitarbeiterin eine Freude bereiten.

Bei dieser Gelegenheit wünschen wir Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches neues Jahr.

Mit freundlichen Grüßen

H A M E L G.m.b.H.

Anlage

ppa.

i.V.

